Aus dem städtischen Krankenhaus in Gleiwitz O/S.
(Chefarzt Dr. Hufschmid.)

Die Madelung'sche Varicenoperation im Vergleich mit den anderen Behandlungsmethoden der Krampfadern, besonders der Trendelenburg'schen Operation.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin und Chirurgie

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau

vorgelegt von

Hans Eckstein,
Volontärarzt an der Kgl. Universitäts-Frauenklinik in Breslau.

Breslau 1913.
Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. m. b. H.

Gedruckt mit Genehmigung der Hohen Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau.

Referent: Professor Dr. Küttner.

Meinen geliebten Eltern.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543108_0083

Die Behandlung der Varicen der unteren Extremität und die Beseitigung der durch sie verursachten Beschwerden ist schon von jeher ein Lieblingsgebiet der Medizin und Therapie gewesen, auf dem die Ärzte aller Zeiten und aller Länder sich betätigt haben. Daß gerade auf diesem Gebiete so viel gearbeitet und geforscht worden ist, erscheint nicht verwunderlich, wenn man bedenkt, wie lästig und beschwerlich die Varicen werden, in wie hohem Maße sie die Arbeits- und Leistungsfähigkeit beeinträchtigen und wie sie schließlich unter Umständen sogar zu einem lebensbedrohenden Faktor sich gestalten können. Ich erinnere hier nur an das Anschwellen der Beine, an die in denselben besonders bei längerem Stehen auftretenden Schmerzen, an die Blutungen, zu denen es durch das Platzen eines Varixknotens kommen kann, an die schwer zur Heilung zu bringenden Beingeschwüre, an die im Anschluß an diese entstehenden lästigen Ekzeme und schließlich an die unter Umständen auf dem Boden alter Geschwüre sich bildenden Carcinome.

Alle diese Übelstände sind es gewesen, die immer und immer wieder die Veranlassung gegeben haben, gegen dieses so überaus lästige Leiden vorzugehen und immer wieder auf neue Mittel zu seiner Beseitigung oder Verhütung zu sinnen. Um nun aber das Übel mit der Wurzel auszurotten und um möglicherweise sogar seine Entstehung verhüten zu können, war es notwendig, die Ursache der Varicen kennen zu lernen, man mußte sich klar darüber werden, aus welchem Grunde Krampfadern sich bilden und man mußte ferner in Erfahrung zu bringen suchen, welcher Teil der Vene durch

seine anatomische Veränderung den ausschlaggebenden Faktor bei der Entstehung der Varicen darstellte.

Es ist nicht Sache dieser Arbeit, über die ganze Fülle der sich auf die Entstehung der Varicen beziehenden Literatur, die sich im Laufe der Zeit angesammelt hat, zu berichten, es kann auch hier nicht meine Aufgabe sein, den zahllosen Untersuchungen, die hierüber angestellt worden sind, neue hinzuzufügen, es soll an dieser Stelle nur das Wichtigste hervorgehoben werden.

Was zunächst die Ätiologie anlangt, so gibt es eine Reihe von Autoren, die der Ansicht sind, daß für die Entstehung von Varicen der unteren Extremität in erster Linie die mechanische Behinderung der Entleerung der Vene verantwortlich zu machen wäre. Sie gründen ihre Ansicht auf die Tatsache, daß wirklich bei gewissen Berufen, bei denen durch langes Stehen die Blutzirkulation in den Venen der unteren Extremität gehemmt wird, wie dies bei Schmieden, Schlossern, Köchen usw. der Fall ist, Varicen sehr häufig vorkommen und daß ferner bei Schädlichkeiten, die die Entleerung der Venen der unteren Extremität ungünstig beeinflussen, wie Gravidität, große Unterleibstumoren usw. die Entstehung von Venektasien oft beobachtet wird. Es handle sich also lediglich um eine Berufs- oder andere von außen einwirkende Schädlichkeit. So wollen Nobl, Klapp, Ledderhose, Moro die Erkrankung ausschließlich als Berufskrankheit aufgefaßt wissen. Diese sogenannte mechanische Theorie, von keinem geringeren als Rudolf Virchow im Jahre 1851 aufgestellt und ausführlich begründet, wurde von den älteren Autoren immer wieder angeführt und durch Beweise gestützt; so erklärt Rindfleisch im Jahre 1886: Die Ätiologie der Phlebektasie ist überhaupt ganz evident immer und überall dieselbe, nämlich die mechanische Dilatation durch lokal gesteigerten Blutdruck.[1])

[1]) Berger, Die Behandlung der Krampfadern. Deutsche med. Woch. 1911, S. 1991.

Demgegenüber weisen andere Autoren darauf hin, daß, wenn es sich wirklich nur um eine Berufskrankheit handeln würde, eine Operation und wäre sie noch so radikal, wohl vorübergehend Heilung und Beseitigung der Beschwerden bringen könnte, daß aber nach Wiederaufnahme der alten Beschäftigung durch Einwirkung derselben Schädlichkeiten es unbedingt zu Rezidiven kommen müßte und daß nur ein Berufswechsel wirklich dauernde Heilung bringen könnte. Ferner wird z. B. von Baisch und Kraemer darauf aufmerksam gemacht, daß bei Leuten mit Varicen oft eine besondere allgemeine Disposition zur Erschlaffung des Körpergewebes vorhanden sei; so kommen Varicen, Varicocelen, Hernien und Plattfußbildung nicht gar so selten zusammen vor. Auch eine gewisse Heredität ist wiederholt beobachtet worden; Broca will sogar eine besondere Disposition zur Varicenbildung bei einzelnen Rassen festgestellt haben. Es muß also Varicenbildung in erster Linie die Folge einer angeborenen Disposition sein, zu der Berufs- oder andere Schädlichkeiten nur als auslösendes oder begünstigendes Moment hinzukommen. Worin allerdings die Disposition besteht, darüber sind sich diese Autoren auch nicht klar; nach Kraemer handelt es sich um eine mangelhafte Ausbildung der Klappenmuskulatur.[2])

Was die Pathogenese und die pathologische Anatomie anlangt, so ergibt schon die makroskopische Betrachtung einer exstirpierten Vene, daß es sich nicht lediglich um eine Erweiterung, sondern um eine Erkrankung und anatomische Veränderung der Struktur der Venenwand handelt. Histologische Untersuchungen, wie sie von Lobaroff, Epstein, Janni, Kraemer u. a. angestellt wurden, haben ergeben, daß eine muskuläre Hypertrophie der Media, sowie Veränderungen, speziell Bindegewebswucherungen

[2]) Fraenkel, Über die Behandlung der Varicen der unteren Extremität durch Ausschälung nach Madelung. Bruns Beiträge zur klin. Chir. 1902, Bd. 36, S. 547.

der Adventitia vorliegen.[3]) Diese muskuläre Hypertrophie ist nach Ledderhose als Arbeitshypertrophie aufzufassen, analog derjenigen bei krankhafter Dilatation muskulärer Hohlorgane, speziell des Herzens. Geht die Dilatation weiter, so kommt es zum Schwund der muskulären und elastischen Elemente. Dabei kann die Wandung der Vene durch Bindegewebswucherungen sehr verdickt oder durch Atrophie sehr verdünnt sein.[4])

Auf fast demselben Standpunkt steht auch der französische Chirurg Jeannel, der auf dem französischen Chirurgenkongreß im Jahre 1910 für die Entstehung der Varicen zwei Momente verantwortlich machte, nämlich zunächst den Verlust der Elastizität der Venenwand durch Erkrankung ihrer kontraktilen Elemente und ferner den Druck der Blutsäule auf die veränderte Venenwand.[5])

Den experimentellen Beweis dafür, daß es sich um eine wirkliche Erkrankung der Venenwand handelt, führt von Lesser auf folgende Weise: Er erzeugte durch Gipsinjektion in einen venösen Hauptstamm der unteren Extremität künstlich eine Zirkulationsstörung; hierbei sah er niemals Varicen, sondern lediglich Stauungsödem und einfache Dilatation kollateraler, subkutaner Venen sowie kutaner Venennetze. Er kommt zu dem Schluß: Mechanische Zirkulationshindernisse bedingen überall nur Erweiterung der Vene; zur Bildung von Varicen gehört Wucherung der Gefäßwand, ein Wachstum in Länge und Breite.[6])

Giacomini erklärt das Zustandekommen der Varicen aus dem pathologischen Rückfluß des venösen Blutes der

---

[3]) Fraenkel, Die Behandlung der Varicen nach Madelung (cf. Anm. 2).

[4]) Klapp, Lehrbuch der Chirurgie von Wulstein Wilms, Bd. 2.

[5]) Unmittelbare und endgültige Erfolge der blutigen Behandlung der Varicen der unteren Gliedmaßen. 23. französischer Chirurgenkongreß, Paris 1910. Ref.: Zentralblatt für Chir. 1911, S. 931.

[6]) Fraenkel, Über die Behandlung der Varicen nach Madelung (cf. Anm. 2).

tiefen in die oberflächlichen Venen; dieser Rückfluß werde durch die pathologisch dilatierten und mit lädierten Klappen versehenen Venae communicantes bedingt.[7])

Derjenige, der zuerst auf die Bedeutung der Klappen für das Zustandekommen der Varicen hinwies, war Trendelenburg, der in den meisten Fällen die Insuffizienz der an der Einmündung der Vena saphena magna in die Vena femoralis gelegenen Klappen für die Ursache des Rückflusses des venösen Blutes aus den tiefen in die oberflächlichen Venen ansah. Die Vena cava, iliaca und der Stamm der Vena femoralis dicht unterhalb des Poupartschen Bandes haben in der Regel überhaupt keine Klappen. Sobald also die Klappen des Stammes der Vena saphena magna insuffizient werden, findet kein Klappenverschluß mehr statt von den Unterschenkelvenen bis zum rechten Herzen. Die Vena cava, iliaca, der oberste Teil der femoralis und die saphena mit ihren Ästen bilden dann also ein einziges, weites, durch keinen Ventilverschluß unterbrochenes kommunizierendes Rohrsystem, dessen flüssiger Inhalt in seinen Bewegungen im wesentlichen der Schwere folgt.[8]) Dieselbe Theorie war übrigens bereits im Jahre 1836 von dem italienischen Chirurgen Rima aufgestellt worden, sie hatte damals aber noch nicht vermocht, sich allgemeine Anerkennung zu verschaffen und war bald wieder in Vergessenheit geraten.[9])

Man hatte also erkannt, daß es sich bei der Varicenbildung um eine Erkrankung der Vene handelt und auf diese Erkenntnis bauen sich alle Behandlungsmethoden vom Altertum bis in die neueste Zeit auf. Alle Methoden wollen, wenn auch auf verschiedenen Wegen, dasselbe erreichen, nämlich die Verödung des erkrankten Gefäßes oder die Ausschaltung desselben aus dem Blutkreislauf.

---

[7]) Moro, Über die Pathogenese und die zweckmäßigste Behandlung der Krampfadern der unteren Extremität. Bruns Beiträge 1911, Bd. 71.

[8]) Trendelenburg, Über die Unterbindung der Vena saphena magna bei Unterschenkelvaricen. Bruns Beiträge 1891, Bd. 7.

[9]) Moro, Über die Pathogenese der Krampfadern (cf. Anm. 7).

Neben den zahllosen Methoden, die ihr Ziel auf blutigem Wege zu erreichen suchen und auf die ich weiter unten zu sprechen kommen werde, hat man auch versucht, ohne operativen Eingriff auf rein konservativem Wege die Varicen zu heilen oder wenigstens ihre lästigsten Beschwerden zu beseitigen. So wollte man durch Druck von außen die erweiterte Vene zur Obliteration bringen; Ravoth gibt zu diesem Zwecke eine federnde Pelotte an, die in Bruchbandform getragen wird; Landerer empfiehlt eine Bandage, die aus einer parabolischen Feder besteht, die eine mit Glyzerin und Wasser gefüllte Pelotte trägt; von Onismus wurde die Elektropunktur angewandt, Nobl empfiehlt Zinkleim-Verbände, Rüdiger einen Pflasterstrumpfverband. Murphy läßt eine Gamasche aus Leinen oder Seide tragen, die auf einem Gipsabguß hergestellt ist; Lischke verwendet einen Kompressionsverband aus Heftpflasterstreifen mit einem Fenster für ein etwa vorhandenes Ulcus.[10]) Laquèrriere und Loutier elektrisieren die Muskulatur der Beine und wollen auf diesem Wege durch Kontraktion der Muskeln eine Massage der tiefen Venen ausüben.[11]) Steinthal heilt Varicen lediglich durch Gehübungen und will auch damit gute Resultate erzielt haben.[12]) Musier will Varicen sogar auch auf medikamentösem Wege günstig beeinflussen, indem er als Spezifikum Hamamelis virginia teelöffelweise empfiehlt.[13]) Die üblichste heute angewandte konservative Behandlungsmethode ist wohl das Entwickeln der ganzen Extremität mit Trikot- oder Gummiwickeln oder das Tragen von elastischen Gummistrümpfen. Auch die Zinkleim-Verbände nach Nobl haben eine ziemlich weite Verbreitung ge-

[10]) Faißt, Über die Unterbindung der Vena saphena magna nach Trendelenburg bei Unterschenkelvaricen. Bruns Beiträge 1895, Bd. 14, S. 169.

[11]) Berger, Die Behandlung der Krampfadern (cf. Anm. 1).

[12]) Krampfaderbehandlung. Deutsche Naturforscherversammlung, Karlsruhe 1911. Ref.: Zentralblatt für Chir. 1911, S. 1505 ff.

[13]) Faißt, Über die Unterbindung der Vena saphena nach Trendelenburg (cf. Anm. 10).

funden. Doch muß man diese Behandlungsmethoden sehr lange fortsetzen, um mit ihnen einen sichtbaren Erfolg erzielen zu können.

Es ist klar, daß alle diese Behandlungsweisen nur bei solchen Fällen von Krampfadern anwendbar sind, bei denen die Varicen nicht allzu stark ausgebildet und die Beschwerden nicht zu hochgradig sind. Das Anwendungsgebiet der konservativen Behandlungsweise wird außerdem noch durch folgenden Umstand erheblich eingeschränkt. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle handelt es sich um Angehörige der arbeitenden Klasse und für diese ist es naturgemäß von Wichtigkeit, möglichst schnell von ihrem Leiden befreit zu sein und ihre Arbeitsfähigkeit wieder zu erlangen, und das kann nur auf chirurgischem Wege erreicht werden.

Alle diese Methoden können also bei der Behandlung der Krampfadern nur eine verhältnismäßig geringe Rolle spielen; eine schnelle und radikale Heilung der Varicen und volle Beseitigung der durch sie verursachten Beschwerden ist nur mit Hilfe einer operativen Therapie möglich. Dessen waren sich auch schon die Ärzte des Altertums bewußt; auch sie gingen schon operativ vor, indem sie auf die eine oder andere Art ihr Ziel zu erreichen suchten. Es war ihnen auch bereits bekannt, daß die Beseitigung der Krampfadern günstig auf die Beseitigung der Ulcera wirke. „Die Geschwüre verschwinden, wie die Pflanze austrocknet, wenn der Bach abgelenkt wird", sagt M. Aurelius Severinus an einer Stelle. Paulus v. Aegina (um 660) eröffnete den Stamm der Vena saphena, um das darin enthaltene Blut, das er für verdorben hielt, zu entleeren und unterband dann die Vene. Hippocrates stach eine Nadel durch die Vene und applizierte ferrum candens. Celsus führte sogar schon Exstirpation von Venenstücken aus und auch Galen hat sich bereits operativ mit Erfolg an der Krampfaderbehandlung versucht.[14])

[14]) Faißt, Über die Unterbindung der Vena saphena magna nach Trendelenburg (cf. Anm. 10).

Und doch gibt es zwei Punkte, die zwischen der Therapie, wie sie im Altertum getrieben wurde, und unseren heutigen Heilmethoden einen gewaltigen Unterschied bedingen. Und das ist zunächst die Einführung der Asepsis in die Chirurgie, wodurch die Gefahren einer Varicenoperation ganz beseitigt oder auf ein Minimum reduziert werden und ferner die Möglichkeit, durch Allgemeinnarkose oder durch Lokalanaesthesie den Eingriff zu einem völlig schmerzlosen zu gestalten.

Seitdem wurden nun bis in die neueste Zeit immer wieder neue Methoden der Varicenbehandlung angegeben und wieder verworfen, mit allen erzielten ihre Erfinder gute Resultate, aber bei fast allen stellten sich schließlich im Laufe der Zeit Nachteile heraus, es kamen Mißerfolge vor und so gerieten die meisten Methoden wieder in Vergessenheit. Es würde zu weit führen, an dieser Stelle alle diese Behandlungsweisen einzeln aufzuführen und zu beurteilen, ich will nur über die wichtigsten derselben kurz berichten, um dann auf die beiden Operationen näher einzugehen, die nunmehr seit beinahe 3 Jahrzehnten die weiteste Verbreitung und Anwendung gefunden haben, das ist die von Trendelenburg angegebene Unterbindung und Durchschneidung der Vena saphena und die von Madelung empfohlene ausgedehnte Resektion der Varicen.

Von verschiedenen Seiten ist der Versuch gemacht worden, durch Einspritzen von Chemikalien der verschiedensten Art in die Vene selbst oder in ihre Umgebung Gerinnung des Blutes oder Obliteration der Vene zu erreichen; besonders beliebt zu diesem Zwecke war Liquor ferri sesquichlorati. P. Vogl benutzte zu diesem Zwecke Ergotin, das er in das perivenöse Gewebe injizierte; Schwalbe und Englisch verwenden absoluten Alkohol, von einigen italienischen Autoren, wie Porta, Negretti u. a. wurde Chloralhydrat empfohlen. Wieder andere, wie Socquet und besonders Valette benutzten Jod-Tanninlösung. Auch Karbolsäure wurde z. B. von Weber und

vor allem von Tavel angewandt.[15]) Scharf spritzt 1 bis 5 ccm einer 3 bis 5 prozentigen Sublimatlösung ein, ein Verfahren, das von Diwawin modifiziert wurde. Letzterer benutzte eine Lösung, die folgende Zusammensetzung hatte: NaCl 39,0, Sublimat 1,0, aqua destill. 5000,0. Er sagt jedoch von seinem Verfahren selbst, daß große Varicenknoten dadurch überhaupt nicht beeinflußbar seien, daß bei mittlerer Ausdehnung nach sehr langer Behandlung vielleicht günstige Resultate erzielt werden können und daß man auf einen wirklich guten und dauernden Erfolg nur bei eben beginnender Varicenbildung rechnen könne. Dind appliziert Jodjodürlösung, Schiassi 30 bis 50 ccm einer Lösung von Jod 1,0, Jodkalium 1,6, aqua destill. 100,0.[16])

Noch viel größer ist die Zahl der Methoden, die versuchen, auf rein operativem Wege auf irgendeine Art die Varicen zu beseitigen. Die Wege, auf denen die einzelnen Autoren zum Ziel kommen wollen, sind verschieden, aber das, was sie erreichen wollen, ist immer das gleiche, nämlich die erkrankte Vene aus dem Blutkreislauf auszuscheiden. So legen A. Paré und Dupytreen eine Ligatur in der offenen Wunde an. Béclard durchschneidet die Vene oberhalb der Unterbindungsstelle und schließt sie durch Ligatur. Ricord machte eine subkutane Unterbindung der Vene mit zwei ineinander verschlungenen Fadenschlingen; das Enroulement Vidals nimmt die Vene zwischen zwei feine Silberdrähte, durch deren Zusammendrehen die Venen komprimiert und aufgerollt werden. Im Jahre 1877 veröffentlicht Schede folgendes Verfahren: Mehrere Catgutfäden werden unter die Vene geführt und über einem elastischen Gummirohr zusammengeknüpft. Der Druck der Fäden komprimiert das Gefäß und bewirkt Verklebung der Venenwände durch adhaesive Entzündung, so daß allmählich die ektasierte Vene in einen festen, soliden Strang verwandelt wird. Noch nach Jahren will er günstige

[15]) Faißt, Über die Unterbindung der Vena saphena magna nach Trendelenburg (cf. Anm. 1).

[16]) Berger, Die Behandlung der Krampfadern (cf. Anm. 10).

Erfolge mit dieser Methode gesehen haben, während andere, z. B. König u. a., häufige Mißerfolge damit erlebt haben. Der Nachteil des Verfahrens besteht darin, daß entweder die Vene anstatt umstochen durchstochen wird und dadurch es unter Umständen zu einer Phlebitis kommen kann, oder daß bei der Umstechung zu viel perivenöses Gewebe mitgefaßt wird und dadurch der Erfolg der Operation ausbleibt. Schede ließ, da er infolge des starken Druckes Hautnekrose fürchtete, die Fäden 12 bis höchstens 24 Stunden liegen und durchschnitt sie dann. Es liegt auf der Hand, daß in dieser kurzen Zeit natürlich, wenn überhaupt, nur eine ganz unvollkommene Obliteration erzielt werden konnte.[17])

Babcock hat folgendes Verfahren angegeben: Er macht je eine kleine Inzision am oberen und am unteren Ende der erweiterten Vene. Dann schiebt er durch die obere Öffnung ein von ihm eigens zu diesem Zwecke angegebenes Instrument, die Babcocksche Sonde, und befestigt das untere Ende der Vene am unteren Ende der Sonde. Darauf reißt er durch Ziehen der Sonde die Vene von unten nach oben heraus.[18]) Diese Operation ist zwar technisch sehr einfach und nimmt auch nur kurze Zeit in Anspruch, aber doch kann sie nur für wenige Fälle Anwendung finden; sie findet zweifellos da ihre Grenzen, wo es sich um starke Schlängelungen der Venen handelt, wie man sie namentlich am Unterschenkel häufig findet. Auch der Umstand, daß man das Operationsfeld nicht übersehen kann, ist dazu angetan, die Operation in Mißkredit zu bringen.

Für die Fälle, in denen wegen zu großer Ausdehnung der Varicen ein anderes Verfahren, vor allem eine Exstirpation nicht mehr möglich ist, empfiehlt Rindfleisch, den Unterschenkel in spiralige Touren zu umschneiden, wodurch Venen und Lymphgefäße mehrfach getroffen

[17]) Faißt, Über die Unterbindung der Vena saphena magna nach Trendelenburg (cf. Anm. 10).

[18]) Lauenstein, Chirurgen-Kongreß 1911.

werden. Runge hat in zwei Fällen Erfolge von dieser Operation gesehen; die Exstirpation zu ersetzen oder auch nur mit ihr in Konkurrenz zu treten, ist sie allerdings nicht imstande;[19]) sie hat den Nachteil, daß sie eine breite Narbe zurückläßt, die den Gebrauch des Beines unter Umständen erheblich stören kann und daß sie ferner zu Stauungserscheinungen im Unterschenkel führen kann. Ledderhose hat mit diesem Verfahren keine guten Erfahrungen gemacht, er legt an Stelle der Zirkel- und Spiraltouren mehrere Längsschnitte in der ganzen Ausdehnung des Unterschenkels an. Katzenstein und Hackenbruch bilden aus dem Musculus sartorius einen muskulösen Schlauch, in den sie die freigelegte Vene einbetten. Durch die Muskelkontraktion soll nun das Blut aus der Vena saphena in der Richtung der Vena femoralis gepreßt und aus den Nebenästen abgesaugt werden.[20]) Dasselbe Ziel, nämlich Ableiten des Blutes aus der saphena in die femoralis will Delbet mit seiner im Jahre 1906 angegebenen Methode erreichen, indem er mittels eines ziemlich komplizierten Operationsverfahrens die Vena saphena am Oberschenkel durchschneidet und ihr peripheres Ende direkt in die femoralis einpflanzt. Die Methode ist auch nicht einwandfrei, da die Technik recht schwierig ist und da es ferner durch Insuffizientwerden der Gefäßnaht leicht zu einer Nachblutung kommen kann. Coenen hat das Verfahren modifiziert, indem er versucht hat, das in den Varicen gestaute Blut durch Anastomose der großen Rosenkranzvene am Unterschenkel mit einer tiefen in die Vena poplitea mündenden Muskelvene in das tiefe Venennetz der unteren Extremität abzuleiten, das von Muskeln umgeben, günstige Abflußbedingungen hat. Er hat damit schon in mehreren Fällen gute Erfolge erzielt, doch glaubt er ein

[19]) Runge, Rindfleischsche Varicenoperation und Totalexstirpation der Vena saphena magna nach Madelung. Deutsche med. Wochenschrift 1909.

[20]) Krampfaderbehandlung. Deutsche Naturforscherversammlung, Karlsruhe 1911 (cf. Anm. 12).

endgültiges Urteil wegen der Kürze der seit der Operation verstrichenen Zeit noch nicht fällen zu dürfen.[21])

In jüngster Zeit wurde von Kuzmik ein Verfahren veröffentlicht, das am St. Johannes-Krankenhaus in Budapest seit einigen Jahren Anwendung findet. Es besteht darin, daß die erweiterte Vene längs ihres Verlaufes in Abständen von etwa 5 cm mit Catgutnähten umstochen wird. Es sind auf diese Art bereits 155 Patienten behandelt worden und nur bei 3 derselben ist es zu einem Rezidiv gekommen.[22])

Alle diese Methoden sind teils noch zu neu und zu wenig erprobt, um ein endgültiges Urteil über sie fällen zu können, teils haben sie aus irgendwelchen Gründen keine Verbreitung gefunden und sind bald wieder in Vergessenheit geraten. Anders ist es mit zwei Methoden, die überall geübt werden und die in den letzten drei Jahrzehnten in der Varicenbehandlung den ersten Platz eingenommen haben, das ist die von Trendelenburg angegebene Unterbindung der Vena saphena und die von Madelung empfohlene Exstirpation der erweiterten Vene.

Trendelenburg ging von dem Gedanken aus, daß das Entscheidende bei der Entstehung der Varicen das Insuffizientwerden der Klappen sei, wodurch, wie bereits oben auseinandergesetzt, Blutdruck und Zirkulation in der unteren Extremität von Grund aus geändert wird. Er führte beides zur Norm zurück, indem er die verloren gegangene Klappe durch eine Ligatur ersetzte. Um zu verhindern, daß die Vene später wieder durchgängig wurde, unterband er dieselbe doppelt und durchschnitt sie dann zwischen den Ligaturen.[23]) Auf diese Weise glaubte er vor Rezidiven

[21]) Gottschlich, Varicenoperation. Breslauer Chir. Gesellsch. 12. II. 1912. Ref.: Zentralblatt für Chir. 1912, S. 427 mit Diskussion.

[22]) Kutzmik, Beiträge zur operativen Behandlung der Venenektasien der unteren Extremität. Bruns Beiträge 1913.

[23]) Perthes, Über die Operation der Unterschenkelvaricen nach Trendelenburg. Deutsche med. Wochenschrift 1895, Nr. 16.

ganz sicher sein zu können. „Man braucht nach Durchschneidung der Vene Regeneration des Stammes natürlich nicht zu fürchten. Ältere entgegengesetzte Behauptungen (Velpeau und v. Langenbeck) beruhen sicher auf Täuschung," schrieb er im Jahre 1891. Aber schon sein Schüler Perthes sah in zwei Fällen Wiedervereinigung der Vene, Ledderhose gelang es sogar, den anatomischen Nachweis dafür zu erbringen.[23])

Madelung ging von dem Gedanken aus, daß man am radikalsten vorgehe und sich am sichersten vor Rezidiven schützen könne, wenn man die erkrankte Vene völlig entfernte, und so besteht denn die Madelungsche Operation in einer möglichst ausgedehnten Resektion der Varicen.

Am städtischen Krankenhaus in Gleiwitz O/S. werden Varicenoperationen seit dem Jahre 1898 ausgeführt und zwar wurde bis zum Jahre 1908 die Trendelenburgsche Unterbindung, seitdem die Madelungsche Operation geübt. Es wurden vom Jahre 1898 bis zum Dezember 1912 an 72 Patienten Krampfaderoperationen ausgeführt. Von diesen 72 Patienten haben sich auf Aufforderung 38 persönlich vorgestellt oder schriftlichen Bericht über ihr Ergehen, soweit es die Varicen anlangt, eingesandt. 29 davon waren nach Madelung, 9 nach Trendelenburg operiert. Der jüngste von ihnen war 18, der älteste 50 Jahre alt. Sämtliche Patienten waren männlichen Geschlechts. Dem Beruf nach handelte es sich meist um Schmiede, Schlosser oder Arbeiter. Nach Trendelenburg waren 2 nur am linken, 2 nur am rechten, 5 an beiden Beinen operiert worden. Nach Madelung waren 7 Patienten nur am linken, 8 nur am rechten, 14 an beiden Beinen operiert worden. An Ulcera cruris hatten von den nach Trendelenburg operierten Fällen 4, von den nach Madelung ebenfalls 4 gelitten.

[24]) Görlich, Über die Dauerresultate der Saphenaunterbindung bei der Behandlung der Varicen. Bruns Beiträge 1904, Bd. 44, S. 278.

Die Nachuntersuchung der 9 nach Trendelenburg operierten Patienten ergab folgendes Resultat: Zunächst waren sämtliche Patienten von ihren subjektiven Beschwerden befreit, die Varicen wurden kleiner und auch die Ulcera begannen langsam sich zu überhäuten und zu heilen. Aber schon verhältnismäßig kurze Zeit nach der Operation, zum Teil schon nach 2 bis 4 Wochen, spätestens aber nach einem Jahre, brachen bei den 4 Patienten, die vorher Ulcera cruris gehabt hatten, dieselben wieder auf und auch die Varicen waren bald wieder ebenso stark wie vorher; die Patienten waren durch die Operation um nichts gebessert. Von den übrigen 5 Patienten begann bei einem bereits nach einem Monat die Varicen sich wieder zu füllen und drei Monate nach der Operation waren die Beschwerden schon wieder genau so stark wie vorher. Bei 2 Patienten setzte ebenfalls einige Zeit nach der Operation die Krampfaderbildung wieder ein, aber die Varicen waren nicht mehr so ausgedehnt und nicht so stark wie vorher. Auch waren die Schmerzen und sonstigen Beschwerden merklich geringer geworden, wenn auch bei weitem noch nicht ganz geschwunden. Die beiden letzten Patienten endlich berichten, daß sie durch die Operation völlig geheilt worden seien und daß sie an sich nie wieder das Auftreten von Krampfadern oder irgendwelcher durch diese hervorgerufenen Beschwerden beobachtet hätten. Doch ist zu bemerken, daß es sich in den beiden letzten Fällen um Patienten handelt, bei denen die Ausdehnung der Varicen nicht erheblich war und die von ihren Krampfadern auch vorher keine nennenswerten Beschwerden gehabt hatten. Sie hatten sich nur der Operation unterziehen müssen, da sie aus dem Werkstättendienst der Eisenbahn in den Fahrdienst übertreten wollten.

Da die Erfolge, die mit der Trendelenburgschen Operation erzielt wurden, keine befriedigenden waren, wurde dieselbe gänzlich fallen gelassen und vom Jahre 1908 ab völlig durch die Madelungsche Operation ersetzt. Es sei mir an dieser Stelle gestattet, kurz den Gang der Operation, wie dieselbe in Gleiwitz seit zirka 5 Jahren aus-

geführt wird, zu schildern. Nachdem das Bein rasiert ist, wird am stehenden Patienten mit einer Nadel der Verlauf der zu legenden Schnitte angezeichnet. Ausgewählt werden die am stärksten hervortretenden Venenerweiterungen, bei starker Erweiterung der Saphena magna am Oberschenkel, in erster Linie diese. Am Oberschenkel kommt man mit einem die Vena saphena magna resezierenden Schnitte aus, am Unterschenkel hingegen, namentlich wenn es sich um Verästelung handelt, die von der Saphena minor ausgeht, muß man mehrere Schnitte, teils parallel, bisweilen auch bogenförmig und häufig auch noch quere Schnitte machen. Läßt sich bei Krampfadern am Unterschenkel, die dem Verbreitungsgebiet der Saphena magna angehören, diese am Oberschenkel nicht deutlich erkennen, indessen als verdickter Strang durchtasten, so wird in jedem Fall auch der Stamm am Oberschenkel mit reseziert. Den Resektionsschnitt am Kniegelenk zu unterbrechen, um die den Bewegungen des Kniegelenks ausgesetzte Hautpartie wegen einer späteren Narbe freizulassen, ist, wie die gesammelten Erfahrungen gelehrt haben, nicht erforderlich, da keiner der Kranken bisher über störende Narben am Kniegelenk zu klagen hatte. Nach zweimaliger Joddesinfektion wird nun der Schnitt längs der vorgezeichneten Striche gelegt. Die Vene wird freipräpariert, an ihrem oberen und unteren Ende unterbunden und dann, nachdem die Seitenäste ebenfalls unterbunden und durchschnitten sind, aus dem sie umgebenden Gewebe ausgeschält und entfernt. Die Wunde wird durch Seidennähte oder mittels Michelscher Wundklammern geschlossen. Die Patienten bekommen über den aseptischen Verband einen Trikotbindenwickelverband und bleiben bis zum Tage nach der Entfernung der Nähte, die am achten Tage erfolgt, im Bett. Etwa nach 10 Tagen verlassen sie, falls nicht irgendeine Komplikation eingetreten ist, das Krankenhaus mit einigen Tagen Schonung und ungefähr 20 Tage nach der Operation sind sie vollständig geheilt und arbeitsfähig. Sind an beiden Beinen Varicen vorhanden, so wird die Exstirpation

in den meisten Fällen in einer Sitzung ausgeführt. Nur wenn die Ausdehnung der Krampfadern eine sehr große ist und die Operation dann sehr lange währen würde, wird der Eingriff in zwei etwa 8 Tage auseinanderliegenden Sitzungen vorgenommen.

Die Nachuntersuchung der in den Jahren 1908 bis 1912 nach dieser Methode operierten Patienten ergab folgendes Bild: Die Länge der angelegten Resektionsschnitte betrug im Durchschnitt 15—20 cm. Der längste war 46 cm lang. Wie bereits erwähnt, waren 7 nur am linken, 8 nur am rechten, 14 an beiden Beinen operiert worden. Vier der Patienten hatten vor der Operation an Ulcera cruris gelitten, die durch keine Mittel zur Heilung zu bringen waren. Drei Patienten waren mehrere Jahre vor der Operation bereits einmal nach Trendelenburg ohne oder mit nur vorübergehendem Erfolg operiert worden. Bei den vier Patienten, die vorher an Beingeschwüren gelitten hatten, heilten dieselben nach der Operation sehr schnell ab und sind nie wieder zum Vorschein gekommen. Zwei weitere Patienten klagen noch darüber, daß besonders bei längerem Gehen oder Stehen und bei großer Hitze Schmerzen in den Beinen auftreten, auch zeigte sich bei diesen wieder Krampfaderbildung, wenn auch nicht so hochgradig wie früher. Bei drei weiteren Patienten haben sich ebenfalls wieder Krampfadern in geringem Maße gezeigt, doch berichten die Patienten, daß sie in ihrer Arbeits- und Leistungsfähigkeit dadurch in keiner Weise behindert würden und daß sie keinerlei Beschwerden davon hätten. Bei den übrigen 24, die zum größten Teil vor der Operation sehr unter ihren Krampfadern zu leiden hatten und dadurch erheblich in ihrer Arbeitsfähigkeit eingeschränkt waren, ist völlige Heilung eingetreten. Die Varicen sind gänzlich geschwunden, die Patienten, die vorher viele Jahre an Ulcera gelitten hatten, die durch keine Mittel dauernd zur Heilung zu bringen waren, haben dieselben vollständig verloren, Beschwerden irgendwelcher Art haben sich nie mehr gezeigt und auch jetzt, wo die Operation zum Teil schon über

4 Jahre zurückliegt, ist noch keine Spur von einem Rezidiv aufgetreten, obgleich die Patienten demselben Beruf nachgehen und denselben Schädlichkeiten ausgesetzt sind, wie vor der Operation. Die Operation hat also bei diesen 24 Patienten ein in jeder Weise einwandfreies Resultat ergeben und auch bei den übrigen 5 Fällen ist eine ganz erhebliche Besserung eingetreten.

Faßt man nun die im Gleiwitzer städtischen Krankenhaus mit beiden Operationsmethoden erzielten Resultate zusammen und vergleicht sie miteinander, so ergibt sich folgendes. Von den nach Trendelenburg Operierten wurden nachuntersucht 9 Fälle. Die Nachuntersuchung ergab:

völlige Heilung in 2 Fällen,
mäßigen Erfolg in 2 Fällen,
gänzlichen Mißerfolg in 5 Fällen.

Von den nach Madelung Operierten wurden nachuntersucht 29 Fälle. Die Nachuntersuchung ergab:

völlige Heilung in 24 Fällen,
mäßigen Erfolg in 5 Fällen,
gänzlichen Mißerfolg in keinem Falle.

Die nach Trendelenburg operierten Fälle geben also in der überwiegenden Mehrzahl, wenn überhaupt, dann nur vorübergehend ein gutes Resultat, während bei den Madelungschen Operationen ein Mißerfolg zu den Seltenheiten gehört.

Diese Resultate decken sich mit denen, die aus anderen Krankenhäusern und Kliniken mitgeteilt werden. Perthes berichtet aus der Trendelenburgschen Klinik in Bonn, daß von 63 nach Trendelenburg operierten Fällen nur 9 ohne Rezidiv geblieben seien und als dauernd geheilt gelten konnten. Bei der Entlassung aus der Klinik seien die erweiterten Venen in den meisten Fällen noch deutlich sicht- und fühlbar gewesen.[25])

[25]) Perthes, Über die Operation der Varicen nach Trendelenburg (cf. Anm. 23).

Hippmann und Lenzner[26]) haben aus der Greifswalder chirurgischen Klinik von 84 Operierten 54 nachuntersucht, von denen 30, also nur etwas über die Hälfte, als geheilt zu betrachten waren.[27]) Faißt berichtet aus der Brunsschen Klinik, wo er allerdings etwas bessere Resultate gesehen hat. Bei 15 Fällen konnte er 12 Heilungen feststellen. Rautenberg hat in 30 Fällen 11 Rezidive gesehen. Rudsgaard hat 17 Patienten nachuntersucht und fand nur bei 5 von diesen völlige Heilung, bei 2 eine Besserung.[28])

Görlich berichtet aus der Brunsschen Klinik in Tübingen folgendes. Es wurden in den Jahren 1892—1903 108 Fälle nach Trendelenburg operiert, von denen 70 an Ulcera cruris litten. 15 mal traten nach der Operation Thrombosen auf, die in 2 Fällen von Temperatursteigerung begleitet waren. In 2 Fällen trat Lungenembolie mit tödlichem Ausgang ein. Völlig geschwunden waren Varicen in keinem Falle. In 42 Fällen konnte Wiedervereinigung der durchschnittenen Vene nachgewiesen werden; unter 69 Fällen mußten 50 als völlige Mißerfolge bezeichnet werden.[29])

Ganz anders und ganz erheblich günstiger lauten die Mitteilungen, die über die mit der Madelungschen Operation erzielten Resultate gemacht werden.

Bönnecken berichtet aus der Rostocker chirurgischen Klinik, daß dort, wo nur schwere und hochgradige Beschwerden machende Fälle zur Operation kommen und wo

---

[26]) Lenzner, Die Erfolge der Varicen- und Ulcerabehandlung mit Unterbindung der Vena saphena magna. Diss. Greifswald 1899.

[27]) Grzes, Über die Erfolge der Unterbindung der Vena saphena nach Trendelenburg bei den Varicen der unteren Extremität. Bruns Beiträge 1900, Bd. 28.

[28]) Faißt, Über die Unterbindung der Vena saphena magna nach Trendelenburg (cf. Anm. 10).

[29]) Görlich, Über die Dauerresultate der Saphenaunterbindung bei der Behandlung der Varicen. Bruns Beiträge 1904, Bd. 44.

die Patienten, da sie in den meisten Fällen der arbeitenden Klasse angehören, gezwungen sind, bald wieder ihren Beruf aufzunehmen, von ihren Beschwerden, wie Müdigkeit, Anschwellen der Beine, Wadenkrämpfe, neuralgische Schmerzen in den Beinen usw. dauernd befreit seien und daß auch die als Folge der Krampfadern aufgetretenen Hautekzeme und Beingeschwüre gänzlich abgeheilt und nie wieder aufgetreten seien. Bei 32 innerhalb von 7 Jahren operierten Fällen hat sich kein eigentliches Rezidiv gezeigt.[30])

Storp berichtet in der Sitzung des Danziger Ärztevereins vom 7. November 1907, daß er 143 Patienten nach Madelung operiert habe und überall nur durchaus günstige Dauerresultate erzielt habe; in allen Fällen sei dem Patienten durch die Operation dauernde Arbeitsfähigkeit verschafft worden.[31])

Gottschlich macht in der Sitzung der Breslauer Chirurgischen Gesellschaft vom 12. Februar 1912 Mitteilung von 40 nach dieser Methode behandelten Patienten. Überall war der Heilungsverlauf normal, nur in einem Falle trat Lymphangitis ein. Sämtliche Kranken konnten als geheilt aus dem Krankenhause entlassen werden; eine später vorgenommene Nachuntersuchung ergab noch eine Heilung von über 80 %.[32])

de Ahna hat aus der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Bethanien in Berlin 37 seit dem Jahre 1904 teils nach Trendelenburg, teils nach Madelung operierte Fälle zusammengestellt, wobei sich zeigte, daß die nach Madelung operierten Patienten bei weitem bessere Re-

---

[30]) Bönnecken, Über die Resultate der Ausschälung von Varicen an den unteren Extremitäten. Berliner klin. Wochenschrift 1889, Nr. 38.

[31]) Storp, Varicenbehandlung. Ref.: Deutsche med. Wochenschrift 1907.

[32]) Gottschlich, Varicenoperation. Ref.: Zentralblatt für Chir. 1912.

sultate aufzuweisen hatten, und viel seltener Rezidive bekamen als die nach Trendelenburg.[33])

Unger berichtet aus seiner Privatklinik in Berlin über 39 Fälle von Krampfadern, bei denen er eine Totalexstirpation vorgenommen hat. In allen Fällen hat er nur die günstigsten Resultate gesehen; er empfiehlt die Exstirpation als die beste und sicherste Behandlungsmethode der Krampfadern, rät aber zu möglichst frühzeitiger Operation.[34])

Runge empfiehlt für alle Fälle, wo nicht irgendwelche Gründe ihre Anwendung unmöglich machen, die Madelungsche Operation. Sie ist vorzüglich und kann durch keine andere Methode ersetzt werden.[35])

Auch v. Eiselsberg und Müller-Rostock empfehlen die Exstirpation als ein vorzügliches Verfahren, mit dem sie nur gute Erfahrungen gemacht haben; nur dürfe man sich nicht mit der Exzision eines Venenstammes begnügen, da oft mehrere vorhanden wären und die zurückgebliebenen Stämme dann leicht zu Rezidiven Veranlassung geben könnten.[36])

Auch König macht ausgedehnte Resektionen, da, wie er im Lehrbuch der deutschen Chirurgie, Bd. 3, schreibt, die Erfolge offenbar besser seien, Riedel empfiehlt ebenfalls die Exstirpation als das beste Mittel zur radikalen Beseitigung der Krampfadern, da sie für den Patienten sehr vorteilhaft sei. Nur die langen Narben könnten unter Umständen störend wirken.[37])

Gewiß hat es besonders in der ersten Zeit, nachdem die Madelungsche Operation publiziert worden war und ange-

---

[33]) de Ahna, Erfolge der Unterbindung der Vena saphena. Freie Vereinigung der Chirurgen in Berlin, 10. Mai 1909. Ref.: Zentralblatt für Chir. 1909.

[34]) Unger, Einiges über Krampfadern. Berliner klin. Wochenschrift 1911, Nr. 51.

[35]) Runge, cf. Anm. 19.

[36]) cf. Anm. 20.

[37]) König, Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie 1885.

fangen hatte, allgemein bekannt und angewendet zu werden, nicht an Autoren gefehlt, die dieselbe bekämpft haben und die an die mit derselben erzielten Erfolge nicht recht glauben wollten. So beurteilt v. Langenbeck dieses Verfahren recht absprechend, da es ebensowenig wie alle andern Methoden unbedingte Sicherheit vor Rezidiven gebe.[38]) Ebenso meint Tillmanns, daß auch nach der Exstirpation der Varicen Rezidive nicht zu den Seltenheiten gehörten.[39]) Landerer meint, daß die operative Behandlung der Venektasien der unteren Extremität bisher noch keine besonderen Erfolge zu verzeichnen gehabt habe, weder Unterbindung noch Exstirpation der erkrankten Vene hätte dauernden Nutzen gebracht.[40]) Auch Fischer hat die Exstirpation der erweiterten Vene in einer Reihe von Fällen versucht. Doch ist er mit den erzielten Resultaten keineswegs zufrieden, er hat wiederholt Rezidive beobachtet.[41])

Vergleicht man nun die Erfahrungen, die mit den verschiedensten Behandlungsmethoden der Varicen gemacht worden sind, miteinander, so kann man wohl behaupten, daß, wenn man überhaupt erst operativ vorgeht, die Madelungsche totale Exstirpation der erweiterten Vene, obzwar sie den größten Eingriff darstellt, doch die empfehlenswerteste Methode ist, da sie die größte Sicherheit vor Rezidiven bietet. Es ist zwar nicht zu leugnen, daß andere Operationsmethoden, vor allem die Trendelenburgsche Operation vor der Madelungschen Operation auch gewisse Vorteile bieten; so stellt die Trendelenburgsche Unterbindung den bedeutend kleineren und einfacheren Eingriff dar, sie ist in viel kürzerer Zeit auszuführen und die Narben, die sie zurückläßt, sind viel kleiner als die nach der Madelungschen Operation. Aber diese kleinen Vorteile

[38]) cf. Anm. 30.

[39]) Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie 1888.

[40]) Handbuch der allgemeinen chirurgischen Pathologie und Therapie 1890.

[41]) Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie 1887.

treten ganz zurück und werden vollkommen wett gemacht durch den Umstand, daß man nach der Unterbindung, mag der Erfolg zunächst auch ein befriedigender sein, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle früher oder später doch auf ein Rezidiv zu rechnen hat, das entweder auf Erweiterung nicht mitunterbundener collateraler Venen, Neubildung eines Venenpaketes oder schließlich auf Regeneration des durchschnittenen Venenstammes zurückzuführen ist. Wenn Görlich sagt, man müsse zwar nach der Trendelenburgschen Unterbindung mit ziemlicher Sicherheit auf ein Rezidiv rechnen, aber die Patienten blieben doch eine Weile beschwerdefrei und könnten sich eventuell, wenn das Rezidiv auftrete, einer weiteren Operation unterziehen und wäre unter diesen Umständen ein Rezidiv also kein so großer Nachteil,[42]) so möchte ich dem nicht beipflichten. Denn ein Patient, für den eine Operation, abgesehen von allen anderen Unannehmlichkeiten, mit Zeit- und Geldverlust verbunden ist, wird, wenn er von der ersten Operation keinen oder nur vorübergehenden Erfolg gesehen hat, sich schwerer dazu entschließen können, sich nochmals einer Operation zu unterziehen.

Der Vorwurf allerdings, den man gegen die Trendelenburgsche Operation erhoben hat, daß sie häufig die Veranlassung zu Thrombosen gebe, und daß in deren Folge leicht eine tödliche Embolie eintreten könnte, ist wohl nicht ganz berechtigt, denn, eine tadellose und einwandfreie Asepsis vorausgesetzt, ist Thrombose doch ein verhältnismäßig recht seltenes Ereignis und in der ganzen überreichen Varicenliteratur ist nur über 4 Fälle von tödlicher Embolie, die von Franz, Nauwerk, Perthes und Stutzgaard publiziert worden sind, berichtet worden.

Was die übrigen Operationsmethoden der Varicen anlangt, so ist wenigstens heute noch keine imstande, einen Vergleich mit der Madelungschen Operation auch nur im entferntesten auszuhalten. Endweder ist ihre Technik zu

[42]) cf. Anm. 24.

schwierig, wie dies z. B. bei der Delbetschen oder Coenenschen Methode der Fall ist, oder aber ihr Anwendungsgebiet ist zu beschränkt, wie bei dem Babcockschen Verfahren, oder sie sind bisher zu wenig bekannt und erprobt, um ein definitives Urteil über sie abgeben zu können.

Die Madelungsche Operation dagegen ist ein Verfahren, das zwar sehr radikal vorgeht, daß aber gerade dadurch das Leiden am sichersten beseitigt, seine Wiederkehr verhindert und den Patienten mit der allergrößten Wahrscheinlichkeit von seinen Beschwerden, die ihn in seiner Arbeit und Leistungsfähigkeit erheblich beeinträchtigt haben, dauernd befreit. Das alles sind Gründe, die die geringen Nachteile, die die Madelungsche Operation vielleicht im Vergleich mit anderen Behandlungsmethoden hat, völlig aufwiegen und die dazu beitragen, daß die Madelungsche Operation nicht das Schicksal so vieler anderer Operationsmethoden teilen wird, die, kaum erfunden und bekannt geworden, schon wieder in Vergessenheit geraten sind, sondern daß sie vielmehr, mag die Chirurgie im Laufe der Jahre und Jahrzehnte auch noch so einen großen Wandel durchmachen, immer ihre Geltung behalten und immer wieder zur Anwendung gebracht werden wird.

Ich füge noch eine Anzahl Krankengeschichten aus dem städtischen Krankenhaus in Gleiwitz bei, aus denen klar hervorgeht, daß der Erfolg der Trendelenburgschen Unterbindung in den meisten Fällen doch nur ein vorübergehender ist, während die Madelungsche Venenresektion, abgesehen von einigen wenigen Ausnahmen, glänzende Dauerresultate zeitigt.

1. J.-Nr. 456 pro 1903. Lehrer K. Sch., 40 Jahre. Patient befindet sich wegen einer Kompressionsfraktur des linken Calcaneus im Krankenhause. Da er bereits seit vielen Jahren an Krampfadern im Gebiet der linken Vena saphena magna leidet, wird ihm Operation vorgeschlagen. Unterbindung an der Innenseite des Oberschenkels. Nachuntersuchung am 8. III. 1913. Patient berichtet, daß bereits einige Wochen nach der Operation die Krampfadern wieder

in alter Stärke aufgetreten seien und daß die Beschwerden heute die gleichen seien wie vor der Operation.

2. J.-Nr. 126 pro 1901. Kaufmann H., 30 Jahre. Patient leidet seit seiner Jugend an Krampfadern des linken Beines und Beingeschwüren. Unterbindung der Vena saphena magna in der Mitte des Oberschenkels. Nachuntersuchung am 9. III. 1913. Die Geschwüre, die zunächst abgeheilt waren, sind bald wieder aufgebrochen und bis heut noch nicht zur Heilung gekommen. Die Krampfadern und damit die Beschwerden sind genau so stark wie vor der Operation.

3. J.-Nr. 681 pro 1907. Schmied Franz B., 24 Jahre. Patient leidet seit einigen Jahren an Beingeschwüren und Krampfadern beider Beine im Gebiet der Vena saphena magna, die ihm starke Beschwerden machen. Unterbindung beiderseits an je zwei Stellen. Nachuntersuchung am 18. III. 1913. Patient war kurze Zeit beschwerdefrei. Die Geschwüre hatten sich überhäutet und waren zur Heilung gekommen. Etwa 3 Monate nach der Operation brachen die Geschwüre wieder auf, die Varicen begannen sich wieder zu füllen, die alten Beschwerden traten wieder auf; Patient ist durch die Operation um nichts gebessert.

4. J.-Nr. 112 pro 1904. Arbeiter M., 22 Jahre. Patient leidet seit mehreren Jahren an Varicen im Gebiet der linken Vena saphena magna und Beingeschwüren, die durch kein Mittel zur Heilung zu bringen sind. Unterbindung nach Trendelenburg. Nachuntersuchung am 18. III. 1913. Die Beingeschwüre begannen bald nach der Operation abzuheilen, die Varicen verschwanden. Nach etwa einem Monat begann die Krampfaderbildung bereits von neuem, die eben zur Heilung gekommenen Beingeschwüre brachen wieder auf. Jetzt sind die alten Beschwerden wieder in vollem Maße vorhanden.

5. J.-Nr. 227 pro 1906. Arbeiter J. W., 36 Jahre. Seit vielen Jahren leidet Patient an Krampfadern und Beingeschwüren. Unterbindung nach Trendelenburg. Nachuntersuchung: 18. III. 1913. Die Geschwüre, die nach der

Operation sehr rasch geheilt waren, brachen bereits nach ca. 14 Tagen wieder auf. Die Varicenbildung begann von neuem, die Beschwerden sind heut wieder ganz die alten.

6. J.-Nr. 438 pro 1907. Arbeiter J. D., 33 Jahre. Patient leidet seit ca. 5 Jahren an Varicenbildung am rechten Unterschenkel, Unterbindung nach Trendelenburg an zwei Stellen. Nachuntersuchung am 19. III. 13. Es haben sich wieder Krampfadern gebildet, wenn auch nicht so hochgradig wie vorher, die Beschwerden sind geringer geworden, aber bei weitem noch nicht vollständig geschwunden.

7. J.-Nr. 453 pro 1907. Hilfsweichensteller Th. B., 35 Jahre. Patient leidet seit ca. 20 Jahren an Varicen des rechten Beines. Unterbindung der Vena saphena magna etwa 10 cm oberhalb des Kniegelenks. Nachuntersuchung: 18. III. 1913. Die Krampfadern sind kleiner geworden, doch noch nicht ganz geschwunden. Ebenso sind noch Beschwerden, wenn auch nicht mehr in so hohem Maße wie vorher vorhanden.

8. J.-Nr. 747 pro 1907. Vorschlosser Th. S. 25 Jahre. Patient sucht das Krankenhaus zur Beseitigung seiner Krampfadern auf, da er in den Fahrdienst der Eisenbahn übertreten will. Beschwerden hat er von seinen im übrigen nur wenig ausgebildeten Krampfadern nie gehabt. Am rechten Bein ist die Vena saphena magna in ihrem ganzen Verlauf als verdickt sicht- und fühlbar. Am Oberschenkel geht nach oben eine ebenfalls verdickte Collateralvene ab. Unterbindung der Vena saphena an zwei Stellen, sowie Unterbindung der Collateralvene. Nachuntersuchung: 18. III. 1913. Die Varicen sind geschwunden, Beschwerden sind nicht vorhanden.

9. J.-Nr. 862 pro 1907. Hilfsschaffner Th. N., 37 Jahre. Patient hat seit einigen Jahren Varicen mäßigen Grades an beiden Unterschenkeln, die er sich entfernen lassen will, da er in den Fahrdienst der Bahn überzutreten beabsichtigt. Beschwerden hat er nie gehabt. Doppelseitige Unterbindung der Vena saphena parva in der Kniekehle. Nachunter-

suchung 18. III. 1913. Die Varicen sind geschwunden, Beschwerden sind nicht vorhanden.

10. J.-Nr. 394 pro 1908. Vorschlosser P. S., 29 Jahre. Patient leidet seit ca. 6 Jahren an Krampfaderbildung beider Beine. Links ist die stark geschlängelte Vena saphena major am Oberschenkel sichtbar. Am Unterschenkel besteht ausgedehnte Varicenschlängelung. Rechts ist ebenfalls beträchtliche Varicenschlängelung am Unterschenkel vorhanden. Am linken Unterschenkel besteht außerdem ein Ulcus cruris. Es werden an beiden Beinen die Venen reseziert, Venenpakete exstirpiert, Nachuntersuchung: 18. III. 1913. Am rechten Bein sind die Varicen völlig geschwunden, am linken Bein besteht noch geringe Varicenbildung, doch sind Schmerzen oder sonstige Beschwerden irgendwelcher Art nicht mehr vorhanden. Auch das Ulcus ist vollkommen geheilt und nicht mehr aufgebrochen.

11. J.-Nr. 523 pro 1908. Arbeiter E. W., 23 Jahre. Patient leidet bereits seit einer Reihe von Jahren an Varicenbildung und Ulcera cruris beider Beine. Bei längerem Laufen oder Stehen hat er starke Schmerzen. Ausgedehnte Resektion der erweiterten Vene und Exstirpation von Venenpaketen. Nachuntersuchung am 18. III. 1913. Sichtbare Varicen sind nicht mehr vorhanden, die Beingeschwüre sind geheilt, jedoch treten mitunter noch Schmerzen an den Beinen auf.

12. J.-Nr. 83 pro 1910. Schlosser J. A., 23 Jahre. Patient hat seit längerer Zeit Schmerzen und sonstige Beschwerden durch starke Varicenbildung an beiden Oberschenkeln. Es werden Venenstücke reseziert in Länge von 12 cm am rechten Oberschenkel, je 10 am rechten Unterschenkel. Nachuntersuchung am 18. III. 1913. Alle Schmerzen und Beschwerden sind völlig geschwunden, jedoch sind wieder Varicen, allerdings in viel geringerem Maße, aufgetreten.

13. J.-Nr. 1013 pro 1911. Arbeiter J. L., 44 Jahre. Patient, der seit seiner Jugend an Krampfadern leidet, hat bereits im Jahre 1906 eine Operation nach Trendelenburg

durchgemacht, die ohne Erfolg war. Jetzt besteht wieder sehr starke Varicenbildung am linken Oberschenkel und an beiden Unterschenkeln. Auch ulcera sind vorhanden. Es werden am Oberschenkel 10, an den Unterschenkeln je 40 cm lange Venenstücke reseziert. Nachuntersuchung. Die Beingeschwüre sind völlig geheilt, Schmerzen und Beschwerden sind nicht mehr vorhanden, doch zeigt sich wieder geringe Varicenbildung.

14. J.-Nr. 621 pro 1912. Schlosser E. V., 25 Jahre. Patient leidet seit mehreren Jahren an Varicen beider Beine, die ihm häufig Schmerzen machen. Es werden reseziert am linken Unterschenkel Venenstücke von 17 und 12 cm, am rechten Unterschenkel 10 cm. Nachuntersuchung am 18. III. 1913. Die Varicen sind kleiner geworden, die Schmerzen treten seltener auf, sind aber doch noch, besonders bei großer Hitze, vorhanden.

15. J.-Nr. 318 pro 1908. Schmied G. R., 30 Jahre. Patient leidet seit ca. 1 Jahre an Varicen beider Beine. Es wird rechts ein Stück der Vena saphena major am Unterschenkel reseziert ebenso links. Ein Varixknoten an der linken Wade wird exstirpiert. Nachuntersuchung am 18. III. 1913. Die Varicen sind völlig geschwunden, Beschwerden sind nicht mehr vorhanden.

16. J.-Nr. 129 pro 1908. Schlosser R. R., 28 Jahre. Patient leidet seit einigen Jahren an Krampfadern des linken Beines, die dem Gebiet der Vena saphena major angehören. Es wird ein Venenstück am Oberschenkel und ein ebensolches am Unterschenkel reseziert. Nachuntersuchung am 18. III. 1913. Die Varicen sind geschwunden, es bestehen keinerlei Beschwerden mehr.

17. J.-Nr. 430 pro 1908. Schlosser W. G., 24 Jahre. Seit längerer Zeit schon hat Patient Varicen an beiden Beinen, die nicht ausschließlich der Vena saphena major angehören, sondern auch mit Hautvenen an der Rückseite des Oberschenkels in Verbindung stehen. Resektion von Venenstücken und Exstirpation von Varixknoten an drei Stellen an beiden Beinen. Nachuntersuchung am 14. III. 1913. Die

Varicen sind völlig geschwunden, Patient ist gänzlich beschwerdefrei.

18. J.-Nr. 545 pro 1908. Schlosser K. H., 23 Jahre. Patient hat seit ca. 6 Jahren am linken Bein mäßig verzweigte Varicen mittleren Grades. Es werden zwei Venenstücke am Unterschenkel reseziert. Nachuntersuchung am 14. III. 1913. Die Varicen sind geschwunden, Patient hat keinerlei Beschwerden mehr.

19. J.-Nr. 1043 pro 1909. Schaffner W. R., 43 Jahre. Patient leidet seit etwa einem Jahre an Krampfadern, die ihm häufig Schmerzen, besonders in der Gegend des rechten Kniegelenks, verursachen. Auch klagt er über häufiges Anschwellen der Füße. Es bestehen große Venenpakete am rechten Ober- und Unterschenkel, besonders dicht oberhalb des Kniegelenks; links sind am Unterschenkel mäßig ausgebildete Krampfadern vorhanden. Es werden reseziert am rechten Oberschenkel Venenstücke in Länge von 12 und 16 cm, an den Unterschenkeln in Länge von je 10 cm. Nachuntersuchung am 24. III. 1913. Varicen sind nicht mehr vorhanden, alle Beschwerden sind völlig geschwunden.

20. J.-Nr. 1032 pro 1909. Arbeiter E. B., 31 Jahre. Patient leidet seit etwa 5 Jahren an Krampfadern des rechten Beines und zwar bestehen Varicen in mäßigem Grade an der Innenseite des Beines kurz ober- und unterhalb des Knies. Es werden mehrere kürzere Venenstücke reseziert. Nachuntersuchung am 24. III. 1913. Die Varicen und mit ihnen alle Beschwerden sind völlig geschwunden und nicht mehr wiedergekehrt.

21. J.-Nr. 481 pro 1909. Schlosser V. F., 31 Jahre. Seit längerer Zeit hat Patient Krampfadern in mäßigem Grade am linken Bein. Exstirpation der erweiterten Venen nach Madelung. Nachuntersuchung am 24. III. 1913. Die Varicen sind geschwunden, Patient ist völlig beschwerdefrei.

22. J.-Nr. 723 pro 1909. Schlosser P. W., 28 Jahre. Seit einiger Zeit leidet Patient an Krampfadern des rechten Beines. Es wird ein Venenstück in Länge von 10 cm am Oberschenkel und ein ebensolches in Länge von 8,5 cm am

Unterschenkel, dicht unterhalb der Kniekehle, reseziert. Nachuntersuchung am 25. III. 1913. Patient hat keine Krampfadern mehr, Beschwerden sind ebenfalls nicht mehr vorhanden.

23. J.-Nr. 817 pro 1909. Schlosser F. K., 34 Jahre. Patient leidet seit einigen Jahren an Varicen des linken Unterschenkels, die ihm heftige Schmerzen und Beschwerden machen. Es werden am Unterschenkel drei Venenstücke in Länge von 9, 11 und 12 cm reseziert. Nachuntersuchung am 25. III. 1913. Varicen und alle Beschwerden sind gänzlich geschwunden und nicht wieder aufgetreten.

24. J.-Nr. 917 pro 1910. Weichensteller J. B., 25 Jahre. Es bestehen an der Innenseite beider Unterschenkel mäßige Krampfadern, die allerdings nur verhältnismäßig wenig Beschwerden machen. Exstirpation von drei etwa 10 cm langen Venenstücken. Nachuntersuchung am 18. III. 1913. Varicen sowie alle Beschwerden sind völlig geschwunden.

25. J.-Nr. 539 pro 1910. Vorschlosser J. D., 29 Jahre. Seit 6 Jahren leidet Patient an Krampfadern, die beim Gehen und bei der Arbeit stören. Es bestehen solche an beiden Beinen an der Innenseite des Knies im Verlauf der Vena saphena major. Exstirpation beiderseits von ca. 20 cm langen Venenstücken. Nachuntersuchung am 25. III. 1913. Varicen sowie alle durch sie verursachten Beschwerden sind nicht mehr vorhanden.

26. J.-Nr. 736 pro 1910. Schlosser J. G., 28 Jahre. Seit 3 Jahren leidet Patient an Krampfadern, die ihm mitunter erhebliche Beschwerden machen. Es besteht ausgedehnte Varicenbildung am linken Unterschenkel, im Verlauf der Vena saphena major. Am rechten Bein bestehen zwei Varixknoten. Resektion der varicös entarteten Venen, sowie Exstirpation der Varixknoten. Nachuntersuchung am 18. III. 1913. Varicen und mit ihnen alle Beschwerden sind gänzlich geschwunden.

27. J.-Nr. 292 pro 1910. Schlosser J. R., 26 Jahre. Patient hat seit 6 bis 7 Jahren Krampfadern an beiden Beinen. Resektion der erweiterten Venen. Nachunter-

suchung, es sind keine Beschwerden, keine Varicen mehr vorhanden.

28. J.-Nr. 773 pro 1910. Schlosser E. W., 24 Jahre. Patient leidet seit etwa 1 Jahre an Krampfadern des linken Beines. Von der Kniekehle zieht um die Innenseite nach der Vorderseite des Unterschenkels eine stark erweiterte Vene. Es werden zwei Resektionen von je 8 cm, eine von 10 cm gemacht. Nachuntersuchung am 25. III. 1913. Die Varicen sind geschwunden und nicht mehr aufgetreten, ebenso sind Beschwerden nicht mehr vorhanden.

29. J.-Nr. 212 pro 1910. Schmied J. S., 29 Jahre. Patient leidet seit vielen Jahren an Krampfadern, die schon einmal im Jahre 1905 nach Trendelenburg ohne Erfolg operiert worden sind und die ihm jetzt starke Schmerzen und Beschwerden machen. Es werden Venenstücke reseziert am linken Oberschenkel in Länge von 8, 5 und 10 cm, am linken Unterschenkel 12 cm, am rechten Oberschenkel 18 cm, am rechten Unterschenkel 11 und 13 cm. Nachuntersuchung am 18. III. 1913. Die Varicen, sowie alle Beschwerden sind geschwunden und nicht mehr wiedergekehrt.

30. J.-Nr. 23 pro 1912. Tischler P. P., 31 Jahre. Es bestehen starke Varicen im Bereich der rechten Vena saphena magna. Es wird ein Venenstück in Länge von 26 cm reseziert. Nachuntersuchung am 25. III. 1913. Die Varicen sind geschwunden, es bestehen keine Beschwerden mehr.

31. J.-Nr. 1462 pro 1912. Hilfsschaffner J. Z., 33 Jahre. Patient leidet an Varicen des rechten Beines. Es werden reseziert am Oberschenkel 9 und 14 cm, am Unterschenkel 14, 13 und 6 cm. Nachuntersuchung am 25. III. 1913. Bis jetzt sind neue Varicen noch nicht aufgetreten, auch Beschwerden sind nicht vorhanden, es bilden sich nur mitunter geringe Ödeme in der Malleolargegend.

32. J.-Nr. 1300 pro 1912. Streckenarbeiter P. P., 20 Jahre. Patient leidet an ausgedehnten Varicen des linken Beines und Beingeschwüren. Es werden drei Venenstücke in Länge von 46, 20 und 8 cm entfernt. Nachuntersuchung am

25. III. 1913. Die Ulcera sind geheilt, die Varicen geschwunden, Beschwerden irgendwelcher Art nicht mehr vorhanden.

33. J.-Nr. 1242 pro 1912. Schlosser L. S., 18 Jahre. Patient leidet an ausgedehnter Krampfaderbildung beider Beine. Es werden reseziert am linken Oberschenkel 24 cm, am linken Unterschenkel 11, 8 und 7 cm. Am rechten Oberschenkel 14 cm, am rechten Unterschenkel 28, 8 und 7 cm. Nachuntersuchung am 25. III. 1913. Varicen haben sich nicht wieder gebildet, es bestehen keine Beschwerden mehr.

34. J.-Nr. 977 pro 1912. Rangierer R. Sch., 26 Jahre. Es bestehen 3 Varicengeflechte am linken Unterschenkel. Resektion der erweiterten Venen und Exstirpation der Varixknoten. Nachuntersuchung am 25. III. 1913. Es bestehen keine Varicen und keine Beschwerden mehr.

35. J.-Nr. 554 pro 1912. Schlosser T. W., 26 Jahre. Seit 4 Jahren leidet Patient an Krampfadern des linken Beines, die von der Mitte des Oberschenkels bis an die Knöchel reichen. Auch ein kleines Ulcus ist vorhanden. Patient hat von seinen Krampfadern starke Beschwerden. Die erweiterten Venen werden durch ausgedehnte Resektionen entfernt. Nachuntersuchung. Das Ulcus ist geheilt, Varicen sowie alle Beschwerden sind geschwunden.

36. J.-Nr. 193 pro 1912. Schmied R. L., 27 Jahre. Es bestehen größere Varixknoten im Gebiet der rechten Vena saphena major und minor. Es werden zwei Venenstücke in Länge von 25 und 10 cm reseziert. Nachuntersuchung am 3. IV. 1913. Varicen und irgendwelche Beschwerden sind nicht mehr vorhanden.

37. J.-Nr. 338 pro 1912. Rangierer Th. P., 23 Jahre. Am linken Ober- und Unterschenkel bestehen geschlängelte, wurmförmig aussehende Varicen. Entfernung derselben durch ausgedehnte Resektion. Nachuntersuchung. Krampfadern oder irgendwelche Beschwerden sind nicht mehr vorhanden.

38. J.-Nr. 158 pro 1912. Schmied P. R., 23 Jahre. Patient leidet an Krampfadern, die ihm starke Schmerzen und Beschwerden machen. Es bestehen starke Varicen am rechten Unterschenkel, besonders im Gebiet der Vena saphena minor. Die Varicen werden durch ausgedehnte Resektion beseitigt. Nachuntersucht am 7. IV. 1913. Die Varicen sind völlig geschwunden, Patient hat nicht mehr die mindesten Beschwerden davon.

Am Schluß meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten frühern Chef, Herrn Dr. Hufschmid, Chefarzt des städtischen Krankenhauses in Gleiwitz, für liebenswürdige Überweisung des Themas sowie für die freundliche Unterstützung, die er mir bei Anfertigung der Arbeit hat zuteil werden lassen, meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur-Verzeichnis.

Berger: Die Behandlung der Krampfadern. Deutsche med. Wochenschrift 1911, S. 1991.

Fraenkel: Über die Behandlung der Varicen der unteren Extremität durch Ausschälung nach Madelung. Bruns Beiträge zur klin. Chirurgie 1902, Bd. 36, S. 547.

Klapp: Lehrbuch der Chirurgie von Wulstein-Wilms, Bd. 2.

23. Französischer Chirurgen-Kongreß, Paris 1910. Unmittelbare und endgültige Erfolge der blutigen Behandlung der Varicen der unteren Gliedmaßen. Ref.: Zentralblatt für Chirurgie 1911, S. 931.

Moro: Über die Pathogenese und die zweckmäßigste Behandlung der Krampfadern der unteren Extremität. Bruns Beiträge 1911, Bd. 71.

Trendelenburg: Über die Unterbindung der Vena saphena magna bei Unterschenkelvaricen. Bruns Beiträge 1881, Bd. 7.

Faißt: Über die Unterbindung der Vena saphena magna bei Unterschenkelvaricen. Bruns Beiträge 1895, Bd. 14, S. 169.

Deutsche Naturforscherversammlung Karlsruhe 1911. Krampfaderbehandlung. Ref.: Zentralblatt für Chir. 1911, S. 1505 ff.

Lauenstein: Krampfaderbehandlung. Chirurgenkongreß 1911.

Runge: Rindfleischsche Varicenoperation und Totalexstirpation der Vena saphena magna nach Madelung. Deutsche med. Wochenschrift 1909.

Gottschlich: Varicenoperation. Breslauer Chirurgische Gesellschaft, 12. II. 1912. Ref.: Zentralblatt für Chir. 1912, S. 427 mit Diskussion.

Kutzmik: Beiträge zur operativen Behandlung der Venektasien der unteren Extremität. Bruns Beiträge 1913.

Perthes: Über die Operation der Unterschenkelvaricen nach Trendelenburg. Deutsche med. Wochenschrift 1895, Nr. 16.

Görlich: Über die Dauerresultate der Saphenaunterbindung bei der Behandlung der Varicen. Bruns Beiträge 1904, Bd. 44, S. 278.

Lenzner: Die Erfolge der Varicen- und Ulcerabehandlung mit Unterbindung der Vena saphena magna. Diss. Greifswald.

Grzes: Über die Erfolge der Unterbindung der Vena saphena nach Trendelenburg bei den Varicen der unteren Extremität. Bruns Beiträge 1900, Bd. 28.

Bönnecken: Über die Resultate der Ausschälung von Varicen an den unteren Extremitäten. Berliner klin. Wochenschrift 1889, Nr. 38.

Storp: Varicenbehandlung. Ref.: Deutsche med. Wochenschrift 1907.

de Ahna: Erfolge der Unterbindung der Vena saphena. Freie Vereinigung der Chirurgen in Berlin, 10. Mai 1909. Ref.: Zentralblatt für Chir. 1909.

Unger: Einiges über Krampfadern. Berliner klin. Wochenschrift 1911, Nr. 51.

König: Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie 1885, S. 325.

Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie 1888, S. 370.

Handbuch der allgemeinen chirurgischen Pathologie und Therapie 1890, S. 680.

Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie 1887, S. 449.

Lebenslauf.

Ich, Hans Eckstein, jüdischer Religion, Staatsangehörigkeit Preußen, wurde am 1. Januar 1887 in Ernsdorf, Kr. Reichenbach i. Schl. geboren. Ich besuchte zunächst das Realgymnasium in Reichenbach und dann das Johannes-Gymnasium in Breslau, wo ich Ostern 1906 die Reifeprüfung bestand. Ich studierte 6 Semester in Breslau, 1 Semester in Freiburg i. B., 1 Semester in Rostock und zuletzt wieder 4 Semester in Breslau, wo ich am 4. Juli 1912 das Staatsexamen beendete.

Vom 23. Juli 1912 bis 1. August 1913 war ich als Medizinalpraktikant am städt. Krankenhause in Gleiwitz O/S. beschäftigt. Seit dem 15. August 1913 bin ich als Volontärarzt an der Kgl. Universitäts-Frauenklinik in Breslau tätig.

Während meines Studiums hörte ich die Vorlesungen und Übungen folgender Herren:

in Breslau:

Bonhoeffer, Filehne, Flügge, Groenouw, Hasse, Hannes, Hinsberg, Hürthle, Kükenthal, Küstner, Küttner, Ladenburg †, Lummer, Lenz, Lesser, Minkowski, Ed. Müller, Neißer, Pfeiffer, v. Pirquet, Ponfick †, Röhmann, Rosen, Stern †, v. Strümpell, Triepel, Uhthoff;

in Freiburg:

Bäumler, Kraske, Reerink, Straub;

in Rostock:

Martius, Müller, Schuchardt †.